

УДК 66.047.3

МОДЕРНІЗАЦІЯ БАРАБАННОЇ СУШАРКИ ДЛЯ СУШІННЯ КОКСУ

магістрант Нурадін І.А., к.т.н., доц. Степанюк А.Р.

Національний технічний університет України

«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»

Метою роботи є модернізація установки коксування з розробкою барабанної сушарки.

Під час виробництва коксу велика кількість енергії витрачається на процес зневоднення отриманих кристалів [1]. Для цього рекомендується використовувати барабанну сушарку.

Запропонована конструкція установки полягає в можливості видалення вологи при оптимальних умовах в одному сушильному барабані для різних періодів сушіння. Це дозволить збільшити ефективність сушіння.

Графічним методом було розраховано кут заповнення α і розраховано площу заповнення для порівняння з попередньою моделлю (рисунок 1).

Після розрахунків будують графік залежності коефіцієнта заповнення β до довжини барабана L та діаметра барабана D (рисунок 2).

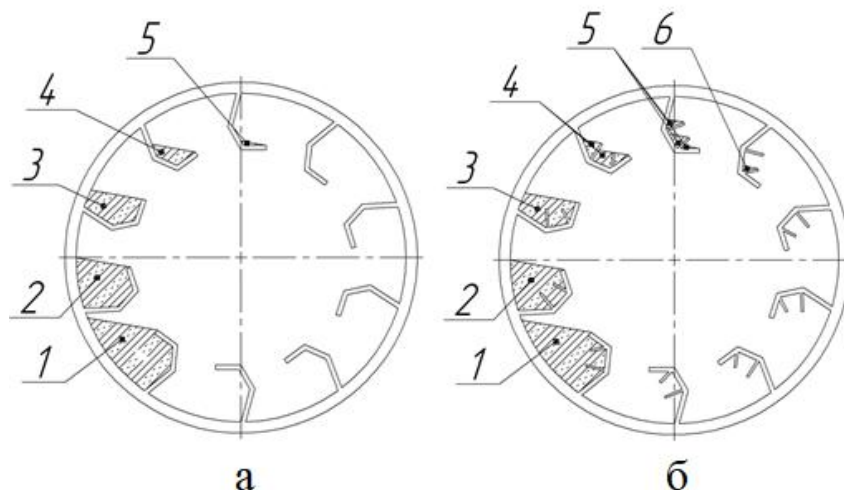


Рисунок 1- Барабанна сушарка

а) до модернізації; б) після модернізації

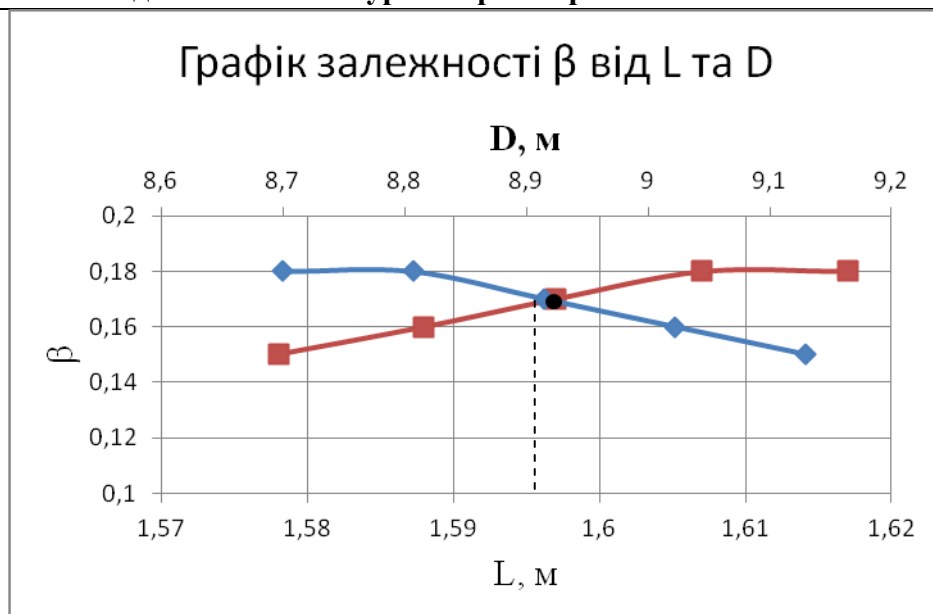


Рисунок 2- Графік залежності степеня заповнення β від довжини барабана L та діаметра барабана D

Висновок: згідно з вище приведеним графіком, рисунками і таблицями доведено, що при збільшенні коефіцієнта заповнення β зменшується довжина барабана L. При цьому помічається збільшення діаметра барабана D. З іншого боку, збільшення степені заповнення барабана призведе до економії капітальних витрат. Також доведено, що при збільшенні кількості лопатей з різним кутом нахилу призведе до зменшення “мертвої зони” сушарки, тобто збільшення ефективності сушіння.

Перелік посилань:

1. Гребенюк С.М. Технологическое оборудование сахарных заводов. - 2-е изд., перераб. и допол. - М.: Легкая и пищевая пр-ть, 1983. - С. 429-430;
2. Патент України UA135868 МПК F26B 11/14 опубліковано 25.07.2019, бюл. № 14.